

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-180295

(43)Date of publication of application : 11.07.1997

(51)Int.Cl.

G11B 15/02

G11B 15/02

(21)Application number : 07-344165

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 28.12.1995

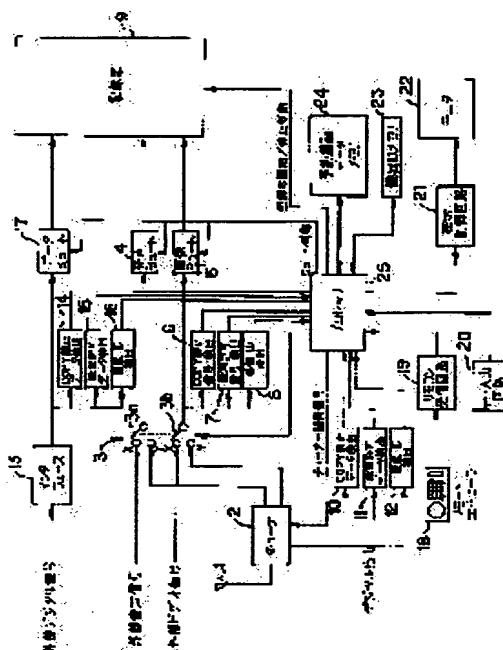
(72)Inventor : NISHIGAKI TETSUO  
TSUJIMURA TAKASHI

## (54) RECORDING DEVICE AND CONTROLLING METHOD

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To initiate video recording operation if a video recording inhibit is released by putting the recording operation into standby condition while the recording is inhibited and/or muting the signals to be recorded.

**SOLUTION:** The received signals which are received through an antenna 1 or externally supplied video signals are supplied to a copy inhibit detecting circuit 6 and a program ID detecting circuit 8 as well as an audio muting circuit 4 and a video muting circuit 5 through switches 3 as audio and video signals. A microcomputer 25 controls the circuit 5 and others for example, if the circuit 6 detects a copy inhibit signal and video signals, which are muted, are supplied to a recording system 9. Moreover, the microcomputer 25 releases the muting being supplied to the system 9, if the circuit 6 does not detect the copy inhibit signal.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

11.06.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3371659

[Date of registration]

22.11.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-180295

(43) 公開日 平成9年(1997)7月11日

(51) Int.Cl. <sup>9</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 15/02	3 4 6		G 1 1 B 15/02	3 4 6 C
	3 7 3			3 7 3 X

審査請求 未請求 請求項の数26 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願平7-344165

(22) 出願日 平成7年(1995)12月28日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 西垣 哲男

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 辻村 貴

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

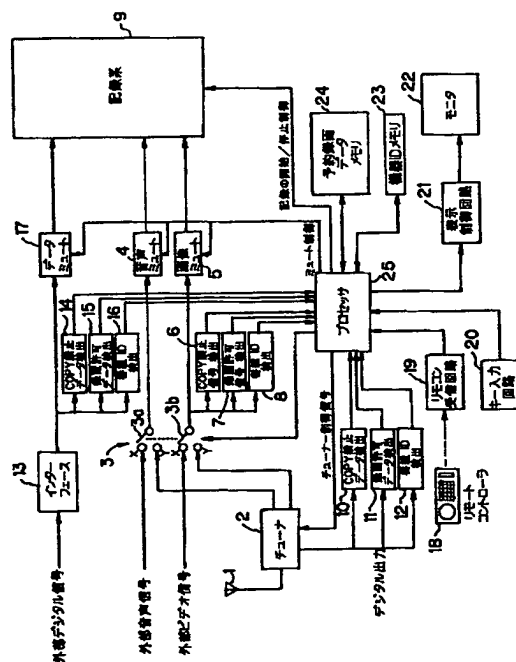
(74) 代理人 弁理士 小池 晃 (外2名)

(54) 【発明の名称】 記録装置及び制御方法

(57) 【要約】

【課題】 録画が禁止されている間は、録画動作を待機し又は記録しようとする信号をミュートして、録画禁止が解除されると録画動作を開始することができる。

【解決手段】 アンテナ1を介して受信された受信信号、又は外部から供給されたビデオ信号は、音声信号及び画像信号として、それぞれ切換スイッチ3を介して、コピー禁止検出回路6、番組ID検出回路8等に供給されると共に、音声ミュート回路4、画像ミュート回路5にも供給される。マイクロプロセッサ25は、例えば、コピー禁止検出回路6がコピー禁止信号を検出すると、画像ミュート回路5等を制御し、ミュートした画像信号等を記録系9に供給させる。また、マイクロプロセッサ25は、コピー禁止検出回路6がコピー禁止信号を検出しなくなると、記録系9に供給されるミュートを解除する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録媒体に記録しようとする信号に含まれるコピー禁止データを検出する検出手段と、上記検出手段の検出出力に基づいてコピー禁止データに応じた制御を記録系に対して行う制御手段と、上記制御手段によりコピー禁止データに応じた制御動作を行ったことを表示する表示手段と、を備えることを特徴とする記録装置。

【請求項2】 上記制御手段は、上記検出手段の検出出力に基づいて記録コマンドの受付を禁止する制御を行うことを特徴とする請求項1記載の記録装置。

【請求項3】 上記制御手段は、上記検出手段の検出出力に基づいて記録系の記録動作を停止する制御を行うことを特徴とする請求項1記載の記録装置。

【請求項4】 上記制御手段は、記録媒体に記録しようとする信号をミュートする制御を行うことを特徴とする請求項1記載の記録装置。

【請求項5】 上記制御手段は、上記検出手段の検出出力に基づいて上記記録系を記録待機状態にする制御を行うことを特徴とする請求項1記載の記録装置。

【請求項6】 記録しようとする番組の予約データを記録する記憶手段と、上記記憶手段に記憶した予約データに基づいた予約記録動作を行う記録系と、上記記録系により記録媒体に記録しようとする番組の信号に含まれるコピー禁止データを検出する検出手段と、上記検出手段の検出出力に基づいてコピー禁止データに応じた制御を上記記録系に対して行う制御手段と、上記制御手段によりコピー禁止データに応じた制御動作を行ったことを表示する表示手段とを備えることを特徴とする記録装置。

【請求項7】 上記制御手段は、上記検出手段がコピー禁止データを検出した信号の番組の予約データを上記記憶手段から消去し、上記予約データに基づく予約記録動作を禁止する制御を行うことを特徴とする請求項6記載の記録装置。

【請求項8】 上記制御手段は、上記予約データに基づいて記録媒体に記録しようとする信号をミュートする制御を行うことを特徴とする請求項6記載の記録装置。

【請求項9】 上記制御手段は、上記検出手段の検出出力に基づいて上記記録系を記録待機状態にする制御を行うことを特徴とする請求項6記載の記録装置。

【請求項10】 記録しようとする番組の番組インデックスデータを含む予約データを記録する記録手段と、上記記憶手段に記憶した予約データに基づいて、記録媒体に記録しようとする番組の信号に含まれる番組インデックスデータを検出する第1の検出手段と、上記第1の検出手段の検出出力に応じた予約記録動作を行う記録系と、上記記録系により記録媒体に記録しようとする番組の信

号に含まれるコピー禁止データを検出する第2の検出手段と、

上記第2の検出手段の検出出力に基づいてコピー禁止データに応じた制御を上記記録系に対して行う制御手段と、

上記制御手段によりコピー禁止データに応じた制御動作を行ったことを表示する表示手段とを備えることを特徴とする記録装置。

【請求項11】 上記制御手段は、上記第2の検出手段がコピー禁止データを検出した信号の番組の予約データを上記記憶手段から消去し、上記予約データに基づく予約記録動作を禁止する制御を行うことを特徴とする請求項10記載の記録装置。

【請求項12】 上記制御手段は、上記予約データに基づいて記録媒体に記録しようとする信号をミュートする制御を行うことを特徴とする請求項10記載の記録装置。

【請求項13】 上記制御手段は、上記第2の検出手段の検出出力に基づいて上記記録系を記録待機状態にする制御を行うことを特徴とする請求項10記載の記録装置。

【請求項14】 記録媒体に記録しようとする信号に含まれるコピー禁止データを検出し、上記コピー禁止データに応じて記録系の動作制御を行うとともに、

上記コピー禁止データに応じた制御動作を行ったことを表示することを特徴とする記録装置の制御方法。

【請求項15】 上記コピー禁止データに応じて記録コマンドの受付を禁止することを特徴とする請求項14記載の記録装置の制御方法。

【請求項16】 上記コピー禁止に応じて記録系の記録動作を停止することを特徴とする請求項14記載の記録装置の制御方法。

【請求項17】 上記コピー禁止データに応じて、記録媒体に記録しようとする信号をミュートすることを特徴とする請求項14記載の記録装置の制御方法。

【請求項18】 上記コピー禁止データに応じて、上記記録系を記録待機状態にすることを特徴とする請求項14記載の記録装置の制御方法。

【請求項19】 記録しようとする番組の予約データを記憶手段に記録し、上記予約データに基づいた予約記録動作を記録系により行うに当たり、

記録媒体に記録しようとする番組の信号に含まれるコピー禁止データを検出し、

上記コピー禁止データに応じて記録系の動作制御を行うと共に、

上記コピー禁止データに応じた制御動作を行ったことを表示することを特徴とする記録装置の制御方法。

【請求項20】 コピー禁止データを検出した信号の番組の予約データを上記記憶手段から消去して、上記予約

データに基づく予約記録動作を禁止することを特徴とする請求項 19 記載の記録装置の制御方法。

【請求項 21】 上記予約データに基づいて記録媒体に記録しようとする信号をミュートすることを特徴とする請求項 19 記載の記録装置の制御方法。

【請求項 22】 上記コピー禁止データに基づいて上記記録系を記録待機状態にすることを特徴とする請求項 19 記載の記録装置の制御方法。

【請求項 23】 記録しようとする番組の番組インデックスデータを含む予約データを記録し、上記予約データ 10 に基づいて、記録しようとする番組の信号に含まれる番組インデックスデータを検出し、上記検出出力に応じた予約記録動作を記録系により行うに当たり、記録媒体に記録しようとする番組の信号に含まれるコピー禁止データを検出し、上記コピー禁止データに応じて上記記録系の動作制御を行うと共に、上記コピー禁止データに応じた制御動作を行ったことを表示することを特徴とする記録装置の制御方法。

【請求項 24】 コピー禁止データを検出した信号の番組の予約データを上記記憶手段から消去して、上記予約データに基づく予約記録動作を禁止することを特徴とする請求項 23 記載の記録装置の制御方法。

【請求項 25】 上記予約データに基づいて記録媒体に記録しようとする信号をミュートすることを特徴とする請求項 23 記載の記録装置の制御方法。

【請求項 26】 上記コピー禁止データに基づいて上記記録系を記録待機状態にすることを特徴とする請求項 23 記載の記録装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コピー禁止データを検出して記録媒体への記録動作を禁止等する記録装置等に関する。

【0002】

【従来の技術】現在、画像信号の垂直ブランキング期間にデータを畳重して、その畳重されたデータ、いわゆる垂直ブランキング期間畳重信号 (VBI: Vertical Blanking Interval Data) を利用した各種サービスがある。VBI とは、映像信号以外のデータであり、例えば文字多重放送のデータ、伝送方式を示す識別コード等の映像音声付加情報、ビデオテープレコーダ (以下、VTR という) 等の予約録画情報を伝送する場合に使用される。

【0003】また、VBI は、画像信号を記録媒体に記録する際に、垂直ブランキング期間に例えばコピー禁止信号を畳重させることにより、録画禁止機能を実現することができる場合がある。具体的には、VTR は、ビデオテープからビデオテープへのダビングの際に、このコピー禁止信号を検出すると、例えばその内部の自動利

得制御回路が誤作動し、録画できないようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、VTR は、ビデオテープからビデオテープへのダビングの禁止に重点がおかれているため、コピー禁止信号を検出すると録画動作を停止するのみであった。従って、記録しようとする信号の途中や一部分のみにコピー禁止信号が含まれている場合は、上記 VTR は、録画しようとしている作品や番組等の途中で録画を停止してしまい、大変不都合なものであった。

【0005】また、VTR は、複数の VTR を用いたダビングのように、外部から供給される信号に含まれるコピー禁止信号を検出することはできても、例えばテレビジョン放送の受信信号に含まれているコピー禁止信号を検出することができなかった。

【0006】本発明は、このような実情を鑑みてなされたものであり、外部から供給される信号のみならず、例えばテレビジョン放送の受信信号に含まれているコピー禁止信号を検出して、そのコピー検出信号が検出されている間、すなわち録画が禁止されている間は、録画動作を待機し又は記録しようとする信号をミュートして、録画禁止が解除されると録画動作を開始することができる記録装置及び制御方法を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上述の課題を解決するために、本発明に係る記録装置は、記録媒体に記録しようとする信号に含まれるコピー禁止データを検出する検出手段と、上記検出手段の検出出力に基づいてコピー禁止データに応じた制御を記録系に対して行う制御手段と、上記制御手段によりコピー禁止データに応じた制御動作を行ったことを表示する表示手段とを備える。

【0008】また、本発明に係る記録装置は、記録しようとする番組の予約データを記録する記憶手段と、上記記憶手段に記憶した予約データに基づいた予約記録動作を行う記録系と、上記記録系により記録媒体に記録しようとする番組の信号に含まれるコピー禁止データを検出する検出手段と、上記検出手段の検出出力に基づいてコピー禁止データに応じた制御を上記記録系に対して行う制御手段と、上記制御手段によりコピー禁止データに応じた制御動作を行ったことを表示する表示手段とを備える。

【0009】本発明に係る記録装置は、記録しようとする番組の番組インデックスデータを含む予約データを記録する記録手段と、上記記憶手段に記憶した予約データに基づいて、記録媒体に記録しようとする番組の信号に含まれる番組インデックスデータを検出する第 1 の検出手段と、上記第 1 の検出手段の検出出力に応じた予約記録動作を行う記録系と、上記記録系により記録媒体に記録しようとする番組の信号に含まれるコピー禁止データ

を検出する第2の検出手段と、上記第2の検出手段の検出出力に基づいてコピー禁止データに応じた制御を上記記録系に対して行う制御手段と、上記制御手段によりコピー禁止データに応じた制御動作を行ったことを表示する表示手段とを備える。

【0010】本発明に係る記録装置の制御方法は、記録媒体に記録しようとする信号に含まれるコピー禁止データを検出し、上記コピー禁止データに応じて記録系の動作制御を行うとともに、上記コピー禁止データに応じた制御動作を行ったことを表示することを特徴とする。

【0011】また、本発明に係る記録装置の制御方法は、記録しようとする番組の予約データを記憶手段に記録し、上記予約データに基づいた予約記録動作を記録系により行うに当たり、記録媒体に記録しようとする番組の信号に含まれるコピー禁止データを検出し、上記コピー禁止データに応じて記録系の動作制御を行うと共に、上記コピー禁止データに応じた制御動作を行ったことを表示することを特徴とする。

【0012】また、本発明に係る記録装置の制御方法は、記録しようとする番組の番組インデックスデータを含む予約データを記録し、上記予約データに基づいて、記録しようとする番組の信号に含まれる番組インデックスデータを検出し、上記検出出力に応じた予約記録動作を記録系により行うに当たり、記録媒体に記録しようとする番組の信号に含まれるコピー禁止データを検出し、上記コピー禁止データに応じて上記記録系の動作制御を行うと共に、上記コピー禁止データに応じた制御動作を行ったことを表示することを特徴とする。

【0013】これにより、本発明に係る記録装置等では、記録しようとする信号に含まれているコピー禁止データを検出して、記録系の録画動作を制御することにより、録画が禁止されている部分については、録画禁止が解除されるまで録画動作を待機して、録画禁止以外の部分を記録する。また、上記記録装置等では、コピー検出信号が検出されている間は記録しようとする信号をミュートすることにより、録画を中断することなく、例えばテレビジョン放送の番組の最後まで録画する。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る記録装置及び記録装置の制御方法の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

【0015】本発明の実施の形態に係る記録装置は、例えば図1に示すように、例えばテレビジョン放送等の電波を受信するアンテナ1と、アンテナ1からの受信信号により所望のチャンネルの音声信号及び画像信号を出力するチューナ2と、チューナ2からの受信信号、又は外部からのビデオ信号を切り換えて出力する切換スイッチ3と、切換スイッチ3からの音声信号をミュートして出力する音声ミュート回路4と、切換スイッチ3からの音声信号をミュートして出力する画像ミュート回路5とを

備える。

【0016】また、上記記録装置は、コピー禁止データを検出する手段として、切換スイッチ3からの画像信号に含まれるコピー禁止信号を検出するコピー禁止検出回路6と、上記画像信号に含まれる録画許可信号を検出する録画許可検出回路7と、番組インデックスデータ（以下、番組IDという）を検出する手段として、上記画像信号に含まれる番組IDを検出する番組ID検出回路8とを備える。

【0017】コピー禁止検出回路6は、例えば文字多重放送（JPN）、マクロビジョン、ビデオID等の例えば垂直ブランキング期間又は水平ブランキング期間に含まれるコピー禁止信号を検出するようにになっている。

【0018】録画許可検出回路7は、コピー禁止信号の他に、上記文字多重放送等の例えば垂直ブランキング期間等に含まれる録画許可信号を検出する。なお、後述するプロセッサ25は、録画許可検出回路7が録画許可信号を検出すると、コピー禁止検出回路6がコピー禁止信号を検出しても、そのまま記録系9に録画させるようになっている。

【0019】番組ID検出回路8は、例えば文字多重放送、マクロビジョン等の垂直ブランキング期間に含まれる例えばIEEE1394規格の番組ID等を検出する。この番組IDは、我が国では、例えばGコードに該当するものである。

【0020】また、上記記録装置は、音声ミュート回路4、画像ミュート回路5を介して供給される音声信号及び画像信号を記録する記録系9とを備える。この記録系9には、アナログ信号又はデジタル信号を記録することができる、例えばVHS方式、ベータ方式のビデオテープレコーダ、デジタルビデオディスクレコーダ、光磁気記録装置等のが相当する。

【0021】また、上記記録装置は、デジタル方式の放送にも対応すべく、コピー禁止データ検出手段として、切換スイッチ3からの画像データに含まれるコピー禁止データを検出するコピー禁止データ検出回路10と、同様に録画許可データを検出する録画許可データ検出回路11と、番組IDを検出する手段として、同様に番組IDデータを検出する番組IDデータ検出回路12とを備える。

【0022】上記記録装置は、例えばコンピュータ等からのビデオデータの取り込みを調整するI/Oインターフェース13と、コピー禁止データ検出手段として、コピー禁止データ検出回路14と、録画許可データ検出回路15と、番組ID検出手段として、番組IDデータ検出回路16と、データミュート回路17とを備える。

【0023】また、上記記録装置は、録画を直ちに実行させるための録画コマンド、所望の時間帯に録画を行うための録画予約、番組ID等の入力操作により番組の録画予約を設定することができ、また、コピー禁止データ

を検出する前に録画停止、ミュート等の設定を予め行うリモートコントローラ（以下、リモコンという）18と、リモコン18による録画予約等の設定に応じた設定信号を後述するプロセッサ25に供給するリモコン受信回路19と、リモコン18と同様の設定ができ、その設定値に応じた設定信号をプロセッサ25に供給するキー入力回路20とを備える。

【0024】上記記録装置は、プロセッサ25の制御動作を表示する表示手段として、プロセッサ25の制御に基づき、表示制御回路21を介して所定のメッセージを表示させるモニタ22を備える。

【0025】さらに、上記記録装置は、例えば所定の設定状態を記録しておく機器IDメモリ23と、番組IDを含む予約データを記憶する記憶手段として、予約録画データメモリ24と、内部時計を有し、全体の動作を制御するプロセッサ25とを備える。

【0026】以上のように構成された記録装置では、アンテナ1を介して受信された受信信号、又は外部から供給されたビデオ信号は、音声信号及び画像信号として、それぞれ切換スイッチ3を介して、音声ミュート回路4、画像ミュート回路5に供給される。音声ミュート回路4、画像ミュート回路5は、プロセッサ25の制御に基づいて、ミュートした音声信号及び画像信号を記録系9に供給する。

【0027】またアンテナ1が受信したデジタルテレビジョン放送の受信データも、切換スイッチ3、音声ミュート回路4、画像ミュート回路5を介して、記録系9に供給され、コンピュータ等によりI/Oインターフェース13供給されたデジタル信号は、データミュート回路17を介して、記録系9に供給されるようになって

いる。

【0028】以下、テレビジョン放送の番組を録画をする場合を例に、本発明に係る記録装置の制御方法等について説明する。なお、プロセッサ25は、切換スイッチ3を予めY端子に設定して、音声信号はスイッチ3a、画像信号はスイッチ3bから出力されるようになって

いるものとする。

【0029】上記記録装置は、リモコン18又はキー入力回路20の設定操作により、例えばテレビジョン放送の録画開始すると、途中で録画を中止することなく、録画できない部分については録画動作を停止し、録画できる部分については録画を再開することができる。

【0030】具体的には、プロセッサ25は、リモコン18等によって所望のチャンネル設定がされると、チューナ2にチューナ制御信号を供給し、所望のチャンネルの音声信号及び画像信号を切換スイッチ3に供給させ、ステップS1に進む。

【0031】ステップS1において、プロセッサ25は、図2に示すように、録画コマンドを受信したか否かを判断し、録画コマンドを受信したときはステップS2

に進み、受信しなかったときはステップS5に進む。

【0032】ステップS2において、プロセッサ25は、コピー禁止検出回路6が画像信号からコピー禁止信号を検出しているか否かを判断し、検出しているときはステップS5に進み、検出していないときはステップS3に進む。

【0033】ステップS3において、プロセッサ25は、記録系9に音声信号及び画像信号の記録を開始させて、ステップS4に進む。

【0034】ステップS4において、プロセッサ25は、表示制御回路21を介して、モニタ22にコピー禁止信号を検出したため録画待機状態である旨を表示させ、ステップS5に進む。

【0035】ステップS5において、プロセッサ25は、記録系9が録画中であるか否かを判断し、録画中の時はステップS6に進み、録画していないときはステップS9に進む。

【0036】ステップS6において、プロセッサ25は、コピー禁止検出回路6が画像信号からコピー禁止信号を検出しているか否かを判断し、検出しているときはステップS7に進み、検出していないときはステップS9に進む。

【0037】ステップS7において、プロセッサ25は、記録系9に録画動作を停止させて録画待機中にし、ステップS8に進む。

【0038】ステップS8において、プロセッサ25は、表示制御回路21を介して、モニタ22に録画が禁止されているため録画待機中である旨を表示させる。そして、プロセッサ25は、例えばリモコン18の操作により停止コマンドを受信すると、ステップS9を介して、ステップS10に進む。一方、プロセッサ25は、所定時間停止コマンドを受信しないと、ステップS13に進む。

【0039】ステップS9において、プロセッサ25は、停止コマンドを受信したか否かを判し、受信したときはステップS10に進み、受信しなかったときはステップS13に進む。

【0040】ステップS10において、プロセッサ25は、記録系9が録画中又は待機中であるかを判断し、録画中又は待機中のときはステップS11に進み、その何れでもないときステップS13に進む。

【0041】ステップS11において、プロセッサ25は、記録系9が録画中のときは、記録系9の記録動作を停止させ、ステップS12に進む。

【0042】ステップS12において、プロセッサ25は、表示制御回路21を介して、モニタ22に、録画が禁止されているため録画を停止している旨を表示させ、ステップS13に進む。

【0043】ステップS13において、プロセッサ25は、記録系9が録画待機中であるか否かを判断し、録画

待機中であるときはステップS14に進み、録画待機中でないときは録画動作を終了する。

【0044】ステップS14において、プロセッサ25は、コピー禁止検出回路6が画像信号に含まれているコピー禁止信号を検出しているか否かを判断し、検出しているときはステップS15に進み、検出していないときは記録系9に録画動作を終了する。

【0045】ステップS15において、プロセッサ25は、記録系9に音声信号及び画像信号の記録を開始させ、ステップS16に進む。

【0046】ステップS16において、プロセッサ25は、表示制御回路21を介して、モニタ22に、録画待機中の旨の表示を消させて、記録系9に録画動作を終了させる。

【0047】また、上記記録装置は、リモコン18又はキー入力回路20の設定操作により、例えばテレビジョン放送の録画開始すると、途中で録画を中止することなく、録画できない部分についてはミュートし、録画できる部分については録画を再開することができる。

【0048】具体的には、プロセッサ25は、リモコン18等によって所望のチャンネル設定がされると、チューナ2にチューナ制御信号を供給し、所望のチャンネルの音声信号及び画像信号を切換スイッチ3に供給させ、ステップS21に進む。

【0049】ステップS21において、プロセッサ25は、図3に示すように、録画コマンドを受信したか否かを判断し、受信したときはステップS22に進み、受信しなかったときはステップS25に進む。

【0050】ステップS22において、プロセッサ25は、コピー禁止検出回路6が画像信号に含まれているコピー禁止信号を検出しているか否かを判断し、検出しているときはステップS23に進み、検出していないときはステップS24に進む。

【0051】ステップS23において、プロセッサ25は、音声ミュート回路4及び画像ミュート回路5を制御し、記録系9に供給される音声信号及び画像信号をミュートし、ステップS24に進む。

【0052】ステップS24において、プロセッサ25は、ミュートされた音声信号及び画像信号を記録系9に記録させ、ステップS25に進む。

【0053】ステップS25において、プロセッサ25は、記録系9が録画中か否かを判断し、録画中のときはステップS26に進み、録画中でないときはステップS29に進む。

【0054】ステップS26において、プロセッサ25は、コピー禁止検出回路6がコピー禁止信号を検出しているか否かを判断し、検出しているときはステップS27に進み、検出していないときはステップS29に進む。

【0055】ステップS27において、プロセッサ25

は、記録系9に供給される音声信号及び画像信号をミュートし、ステップS28に進む。

【0056】ステップS28において、プロセッサ25は、表示制御回路21を介して、モニタ22に録画が禁止されているためミュートしている旨を表示させ、記録系9に録画動作を終了させる。

【0057】また、ステップS25で録画中でなく、又はステップS26でコピー禁止信号を検出しなかったときに進んだステップS29において、プロセッサ25は、音声ミュート回路4及び画像ミュート回路5を制御し、記録系9に供給される音声信号及び画像信号のミュートを解除し、記録系9に録画動作を終了する。

【0058】以上のように、上記記録装置の制御方法では、画像信号に含まれているコピー禁止信号が検出されると画像信号及び音声信号をミュートし、コピー禁止信号が検出されなくなるとミュートを解除して、通常の録画を再開することができる。

【0059】また、上記記録装置は、リモコン18又はキー入力回路20の設定操作により、例えばテレビジョン放送の予約録画を設定すると、録画開始前ではコピー禁止信号を検出すると予約録画を中止し、録画開始後では録画できない部分については録画を停止し、録画できる部分については録画を再開することができる。

【0060】具体的には、プロセッサ25は、リモコン18等によって所望のチャンネル、時間帯に予約録画が設定がされると、予約録画データメモリ24に上記設定の予約録画データを記憶させ、ステップS31に進む。

【0061】ステップS31において、プロセッサ25は、図4に示すように、録画予約の待機中であるか否かを判断し、待機中であるときはステップS32に進み、待機中でないときはステップS36に進む。

【0062】ステップS32において、プロセッサ25は、その内部時計の時間が予約録画データメモリ24に記憶されている録画予約データの予約録画開始時間になったか否かを判断し、予約録画開始時間になったときはステップS33に進み、予約録画開始時間になっていないときはステップS36に進む。

【0063】ステップS33において、プロセッサ25は、予約録画データメモリ24に記録されている予約録画データに基づき、チューナ2にチューナ制御信号を供給し、予約録画の設定チャンネルの音声信号及び画像信号を切換スイッチ3に供給させ、ステップS34に進む。

【0064】ステップS34において、プロセッサ25は、コピー禁止検出回路6がコピー禁止データを検出したか否かを判断し、検出したときはステップS42に進み、検出しなかったときはステップS35に進む。

【0065】ステップS35において、プロセッサ25は、記録系9に音声信号及び画像信号を記録させ、ステップS36に進む。



【0066】ステップS36において、プロセッサ25は、記録系9が録画中か否かを判断し、録画中のときはステップS37に進み、録画中でないときは記録系9に録画動作を終了させる。

【0067】ステップS37において、プロセッサ25は、その内部時計の時間が予約録画データメモリ24に記憶されている録画予約データの予約録画終了時間になったか否かを判断し、予約録画終了時間になったときはステップS40に進み、予約録画終了時間になっていないときはステップS38に進む。

【0068】ステップS38において、プロセッサ25は、コピー禁止検出回路6がコピー検出信号を検出したか否かを判断し、検出したときはステップS39に進み、検出していないときは記録系9に録画動作を終了させる。

【0069】ステップS39において、プロセッサ25は、表示制御回路21を介して、モニタ22に、録画が禁止されているため録画を停止している旨を表示させ、ステップS40に進む。

【0070】ステップS40において、プロセッサ25は、記録系9に録画動作を停止させ、ステップS41に進む。

【0071】ステップS41において、プロセッサ25は、予約録画データメモリ24に記録されている予約録画データを消去して、予約録画を終了する。

【0072】また、上記記録装置は、リモコン18又はキー入力回路20の設定操作により、例えばテレビジョン放送の予約録画を設定すると、録画開始前ではコピー禁止信号を検出すると予約録画を中止し、録画開始後では録画できない部分についてはミュートし、録画できる部分については録画を再開することができる。

【0073】具体的には、プロセッサ25は、リモコン18等によって所望のチャンネル、時間帯に予約録画が設定がされると、予約録画データメモリ24に上記設定の予約録画データを記憶させ、ステップS51に進む。

【0074】ステップS51において、プロセッサ25は、図5に示すように、予約録画の待機中か否かを判断し、待機中のはステップS52に進み、待機中でないときはステップS55に進む。

【0075】ステップS52において、プロセッサ25は、その内部時計の時間が予約録画データメモリ24に記憶されている録画予約データの予約録画開始時間になったか否かを判断し、予約録画開始時間になったときはステップS53に進み、予約録画開始時間になっていないときはステップS55に進む。

【0076】ステップS53において、プロセッサ25は、予約録画データメモリ24に記録されている予約録画データに基づき、チューナ2にチューナ制御信号を供給し、予約録画の設定チャンネルの音声信号及び画像信号を切換スイッチ3に供給させ、ステップS54に進

む。

【0077】ステップS54において、プロセッサ25は、音声ミュート回路4、画像ミュート回路5を制御して、記録系9にミュートされていない音声信号等を供給させる。そして、プロセッサ25は、記録系9に録画を開始させ、ステップS55に進む。

【0078】ステップS55において、プロセッサ25は、記録系9が録画中か否かを判断し、録画中のときはステップS56に進み、録画中でないときは予約録画を終了する。

【0079】ステップS56において、プロセッサ25は、コピー禁止検出回路6がコピー禁止信号を検出しているか否かを判断し、検出しているときはステップS57に進み、検出していないときはステップS62に進む。

【0080】ステップS57において、プロセッサ25は、音声ミュート回路4、画像ミュート回路5を制御し、記録系9に供給される音声信号及び画像信号をミュートさせ、ステップS58に進む。これにより、記録系9は、ミュートされている音声信号及び画像信号を記録する。

【0081】ステップS58において、プロセッサ25は、表示制御回路21を介して、モニタ22に、録画が禁止されているためミュートしている旨を表示させ、ステップS59に進む。

【0082】ステップS59において、プロセッサ25は、その内部時計の時間が予約録画データメモリ24に記憶されている録画予約データの予約録画終了時間になったか否かを判断し、予約録画終了時間になったときはステップS60に進み、予約録画終了時間になっていないときは予約録画を終了する。

【0083】ステップS60において、プロセッサ25は、記録系9に録画動作を停止させ、音声ミュート回路4、画像ミュート回路5にミュート解除信号を供給して、ステップS61に進む。

【0084】ステップS61において、プロセッサ25は、予約録画データメモリ24に記憶されている予約録画データを消去し、予約録画を終了する。

【0085】また、上記記録装置は、リモコン18又はキー入力回路20の設定操作により、例えばテレビジョン放送の予約録画を設定すると、録画開始前ではコピー禁止信号を検出すると予約録画を中止し、録画開始後では録画できない部分についてはミュートし、録画できる部分については録画を再開することができる。上記記録装置は、さらに、複数の予約録画が設定されている場合でも、同様に録画等の動作を行うことができる。

【0086】具体的には、プロセッサ25は、リモコン18等によって所望のチャンネル、時間帯に予約録画が設定がされると、予約録画データメモリ24に上記設定の予約録画データを記憶させ、ステップS71に進む。

【0087】ステップS71において、プロセッサ25は、図6に示すように、記録系9が予約録画の待機中か否かを判断し、待機中のときはステップS72に進み、待機中でないときはステップS76に進む。

【0088】ステップS72において、プロセッサ25は、その内部時計の時間が予約録画データメモリ24に記憶されている録画予約データの予約録画開始時間と終了時間の範囲内であるか否かを判断し、その範囲内であるときはステップS73に進み、その範囲内でないときはステップS76に進む。

【0089】ステップS73において、プロセッサ25は、予約録画データメモリ24に記録されている予約録画データに基づき、チューナ2にチューナ制御信号を供給し、予約録画の設定チャンネルの音声信号及び画像信号を切換スイッチ3に供給させ、ステップS74に進む。

【0090】ステップS74において、プロセッサ25は、コピー禁止検出回路6がコピー禁止信号を検出したか否かを判断し、検出したときはステップS76に進み、検出していないときはステップS75に進む。

【0091】ステップS75において、プロセッサ25は、記録系9に録画開始させ、ステップS76に進む。

【0092】ステップS76において、プロセッサ25は、記録系9が録画中か否かを判断し、録画中の時はステップS77に進み、録画中でないときは予約録画を終了する。

【0093】ステップS77において、プロセッサ25は、その内部時計の時間が予約録画データメモリ24に記憶されている録画予約データの予約録画開始時間と終了時間の範囲内であるか否かを判断し、その範囲内であるときはステップS78に進み、その範囲内でないときはステップS81に進む。

【0094】ステップS78において、プロセッサ25は、コピー禁止検出回路6がコピー検出信号を検出しているか否かを判断し、検出しているときはステップS79に進み、検出していないときは予約録画を終了する。

【0095】ステップS79において、プロセッサ25は、表示制御回路21を介して、モニタ22に、録画が禁止されているため録画停止している旨を表示させ、ステップS80に進む。

【0096】ステップS80において、プロセッサ25は、記録系9に録画動作を停止させ、予約録画待機中となって、予約録画を終了する。

【0097】ステップS77で内部時計の時間が予約録画の範囲内でないとなったときのステップS81において、プロセッサ25は、記録系9に録画動作を中止させ、予約録画データメモリ24に記憶されている予約録画データを消去し、ステップS81に進む。

【0098】ステップS82において、プロセッサ25は、予約録画データメモリ24に他の予約録画データが

記憶されていれば、記録系9に予約録画の待機中させ、再びステップS71に戻る。また、プロセッサ25は、予約録画データメモリ24に他の予約録画データが記憶されていなければ、記録系9に録画状態を停止させて、予約録画を終了する。

【0099】また、上記記録装置は、リモコン18又はキー入力回路20の設定操作により、例えばテレビジョン放送の番組IDを設定すると、録画開始前ではコピー禁止信号を検出すると予約録画を中止し、録画開始後では録画できない部分については停止し、録画できる部分については録画を再開することができる。

【0100】具体的には、プロセッサ25は、リモコン18等によって所望のチャンネル、時間帯に番組IDが設定がされると、予約録画データメモリ24に上記設定の番組IDデータを記憶させ、ステップS91に進む。

【0101】ステップS91において、プロセッサ25は、図7に示すように、記録系9が予約録画の待機中か否かを判断し、待機中のときはステップS92に進み、待機中でないときはステップS96に進む。

【0102】ステップS92において、プロセッサ25は、チューナ2にチューナ制御信号を供給し、予約録画で設定させたチャンネルの音声信号及び画像信号を切換スイッチ3に供給させ、ステップS93に進む。

【0103】ステップS93において、プロセッサ25は、番組ID検出回路8が検出した番組ID信号が、予約録画データメモリ24に記憶されている番組IDデータと同じものであると判断したときは、ステップS94に進み、同じものでない又は検出していないときはステップS96に進む。

【0104】ステップS94において、プロセッサ25は、コピー禁止検出回路6がコピー検出信号を検出しているか否かを判断し、検出しているときはステップS102に進み、検出していないときはステップS95に進む。

【0105】ステップS95において、プロセッサ25は、記録系9に録画を開始させ、ステップS96に進む。

【0106】ステップS96において、プロセッサ25は、記録系9が録画中か否かを判断し、録画中のときはステップS97に進み、録画中でないときは番組ID設定による録画を終了する。

【0107】ステップS97において、プロセッサ25は、番組ID検出回路8が番組IDを検出しているか否かを判断し、検出しているときはステップS98に進み、検出していないときはステップS100に進む。

【0108】ステップS98において、プロセッサ25は、コピー禁止検出回路6がコピー禁止信号を検出しているか否かを判断し、検出しているときはステップS99に進み、検出していないときは番組ID設定による録画を終了する。

【0109】ステップS99において、プロセッサ25は、表示制御回路21を介して、モニタ22に、録画が禁止されているため録画停止している旨を表示させ、ステップS100に進む。

【0110】ステップS100において、プロセッサ25は、記録系9に録画動作を停止させ、ステップS101に進む。

【0111】ステップS101において、プロセッサ25は、予約録画データメモリ24に記憶されている、録画を停止した予約録画に係る予約録画データを消去し、番組ID設定による録画を終了する。

【0112】また、上記記録装置は、リモコン18又はキー入力回路20の設定操作により、例えばテレビジョン放送の番組IDを設定すると、録画開始前ではコピー禁止信号を検出すると予約録画を中止し、録画開始後では録画できない部分についてはミュートし、録画できる部分については録画を再開することができる。

【0113】具体的には、プロセッサ25は、リモコン18等によって所望のチャンネル、時間帯に番組IDが設定がされると、予約録画データメモリ24に上記設定の番組IDデータを記憶させ、ステップS111に進む。

【0114】ステップS111において、プロセッサ25は、図8に示すように、記録系9が予約録画の待機中か否かを判断し、待機中のときはステップS112に進み、待機中でないときはステップS115に進む。

【0115】ステップS112において、プロセッサ25は、チューナ2にチューナ制御信号を供給し、番組IDで設定されたチャンネルの音声信号及び画像信号を切換スイッチ3に供給させ、ステップS113に進む。

【0116】ステップS113において、プロセッサ25は、番組ID検出回路8が検出した番組ID信号が、予約録画データメモリ24に記憶されている番組IDデータと同じものであると判断したときは、ステップS114に進み、同じものでない又は検出していないときはステップS115に進む。

【0117】ステップS114において、プロセッサ25は、音声ミュート回路4、画像ミュート回路5のミュートを解除させ、そして、記録系9に録画を開始させて、ステップS115に進む。

【0118】ステップS115において、プロセッサ25は、記録系9が予約録画中か否かを判断し、録画中のときはステップS116に進み、録画中でないときは終了する。

【0119】ステップS116において、プロセッサ25は、コピー禁止検出回路6がコピー禁止信号を検出しているか否かを判断し、検出しているときはステップS117に進み、検出していないときはステップS122に進む。

【0120】ステップS117において、プロセッサ2

5は、音声ミュート回路4、画像ミュート回路5を制御し、記録系9にミュートされた音声信号及び画像信号を供給させ、ステップS118に進む。

【0121】ステップS118において、プロセッサ25は、表示制御回路21を介して、モニタ22に、録画が禁止されているためミュートされている旨を表示させ、ステップS119に進む。

【0122】ステップS119において、プロセッサ25は、番組ID検出回路8が検出した番組ID信号が、予約録画データメモリ24に記憶されている番組IDデータと同じものであると判断したときは番組ID設定による録画を終了し、同じものでない又は検出していないときはステップS120に進む。

【0123】ステップS120において、プロセッサ25は、記録系9に録画動作を停止させ、また、音声ミュート回路4、画像ミュート回路5を制御し、ミュートを解除させ、ステップS121に進む。

【0124】ステップS121において、プロセッサ25は、予約録画データメモリ24に記憶されている録画を停止した番組に係る番組IDデータを消去し、録画を終了する。

【0125】また、上記記録装置は、リモコン18又はキー入力回路20の設定操作により、例えばテレビジョン放送の番組IDを設定すると、録画開始前ではコピー禁止信号を検出すると予約録画を中止し、録画開始後では録画できない部分については録画を停止し、録画できる部分については録画を再開することができる。

【0126】具体的には、プロセッサ25は、リモコン18等によって所望のチャンネル、時間帯に番組IDが設定がされると、予約録画データメモリ24に上記設定の番組IDデータを記憶させ、ステップS131に進む。

【0127】ステップS131において、プロセッサ25は、図9に示すように、記録系9が録画待機中か否かを判断し、待機中であるときはステップS132に進み、待機中でないときはステップS136に進む。

【0128】ステップS132において、プロセッサ25は、チューナ2にチューナ制御信号を供給し、番組IDで設定されたチャンネルの音声信号及び画像信号を切換スイッチ3に供給させ、ステップS133に進む。

【0129】ステップS133において、プロセッサ25は、番組ID検出回路8が番組IDを検出しているか否かを判断し、検出しているときはステップS134に進み、検出していないときはステップS136に進む。

【0130】ステップS134において、プロセッサ25は、コピー禁止検出回路6がコピー禁止信号を検出したか否かを判断し、検出しているときはステップS135に進み、検出していないときはステップS135に進む。

【0131】ステップS135において、プロセッサ2

5は、記録系9に録画動作を開始させ、ステップS136に進む。

【0132】ステップS136において、プロセッサ25は、記録系9が録画中か否かを判断し、録画中のときはステップS137に進み、録画中でないときは番組ID設定による録画を終了する。

【0133】ステップS137において、プロセッサ25は、番組ID検出回路8が番組IDを検出しているか否かを判断し、検出しているときはステップS138に進み、検出していないときはステップS141に進む。

【0134】ステップS138において、プロセッサ25は、コピー禁止検出回路6がコピー禁止信号を検出しているか否かを判断し、検出しているときはステップS139に進み、検出していないときは番組ID設定による録画を終了する。

【0135】ステップS139において、プロセッサ25は、表示制御回路21を介して、モニタ22に、録画が禁止されているため録画を停止している旨を表示させ、ステップS140に進む。

【0136】ステップS140において、プロセッサ25は、記録系9に録画動作を中止させ、番組ID設定による録画を終了する。

【0137】一方、ステップS137で、番組ID検出回路8が番組IDを検出してしていないときに進んだステップS141において、プロセッサ25は、記録系9に録画動作を中止させ、録画停止に係る番組IDデータを予約録画データメモリ24から消去し、ステップS142に進む。

【0138】ステップS142において、プロセッサ25は、予約録画データメモリ24に他の番組IDデータが記憶されていれば、記録系9に予約録画を待機又は静止させ、番組の録画を終了する。

【0139】以上のように、上記記録装置及び制御方法では、録画コマンド、予約録画、番組IDの何れの設定条件においても、コピー禁止信号を検出すると、記録される信号をミュートすることにより、例えば録画したい番組の録画を中止することなく、番組の録画を継続することができる。また上記記録装置等では、上記コピー禁止信号が検出されなくなるまで待機することにより、録画が禁止されている部分以外を記録することができる。

【0140】なお、上記記録装置及び制御方法では、例えば現行のテレビジョン放送を受信して、チューナ2より供給された音声信号及び画像信号の記録動作等について例に挙げ詳細に説明してきたが、本発明はこれに限定されるものではない。

【0141】例えば、上記記録装置では、チューナ2はデジタルテレビジョン放送を受信することができるようになっている。この場合、チューナ2が受信して出力したデジタル受信データは、コピー禁止データ検出回路10に供給される。そして、プロセッサ25は、コピ

ー禁止データ検出回路10がコピー禁止データを検出したと判断すると、上述の動作と同様の処理がなされ、例えば画像ミュート回路5等を制御して、記録系9に供給される画像信号等をミュートしたり、記録系9の録画動作を制御することができる。

【0142】また、上記記録装置は、外部から切換スイッチ3に供給される音声信号及びビデオ信号を同様に記録することができるようになっている。この場合、プロセッサ25は、コピー禁止検出回路6が画像信号からコピー禁止信号を検出すると、画像ミュート回路5を制御して、記録系9に供給される画像信号等をミュートしたり、記録系9の記録動作を制御することができる。

【0143】さらに、上記記録装置は、例えばコンピュータからI/Oインターフェース13を介して、供給されるデジタル信号も同様に記録することができる。この場合、プロセッサ25は、コピー禁止データ検出回路14がデジタル信号からコピー禁止データを検出すると、データミュート回路17を制御して、記録系9に供給されるデジタル信号をミュートしたり、記録系9の記録動作を制御することができる。

【0144】また、上記記録装置は、ミュートしている旨の情報を、記録系9の記録媒体のサブコードエリア（画像信号及び音声信号等が記録されていない部分）に記録してもよい。そして、上記記録媒体を再生する再生装置が、サブコードエリアに記録されているミュートしている旨の情報を再生すると、例えば画像表示器に録画が禁止されているためミュートしている旨を表示させるようにしてもよい。これにより、画像等がミュートされていることをユーザに知らせることができる。

【0145】さらに、再生装置がミュートしている旨の情報を再生すると、その間スキップするようにしてもよい。また、上記記録装置は、ミュートの開始と最後の部分に例えばインデックス情報を上記サブコードエリアに記録してもよい。そして、再生装置は、インデックス情報の開始と最後の間をスキップするようにしてもよい。これにより、ユーザは、上記記録媒体の信号再生時に、ミュートされている間をわざわざ速送り等をしないで済み、操作の手間を省くことができる。

【0146】また、上記記録装置は、通常の録画状態で録画が終了したか、又は録画が禁止されているためミュート若しくは録画停止の状態で終了したかの状態を、例えば予約録画データメモリ24に記録してもよい。これにより、上記記録装置は、前に録画が終了した状態を確認することにより、例えば録画を開始する前に予め音声ミュート回路4、画像ミュート回路5のミュート解除を行うことをなくすることができる。

【0147】なお、上述の記録装置の構成及び制御方法は、あくまでも例示であり、本発明は、上述の実施の形態に限定されるものではないのは勿論である。

【0148】

10

20

30

40

50

【発明の効果】本発明に係る記録装置及び制御方法では、記録しようとする信号に含まれているコピー禁止データを検出して、記録系の録画動作を制御することにより、録画が禁止されている部分については、録画禁止が解除されるまで録画動作を待機して、録画禁止以外の部分を記録することができる。また、上記記録装置等では、コピー検出信号が検出されている間は記録しようとする信号をミュートすることにより、録画を中断することなく、例えばテレビジョン放送の番組の最後まで録画することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る記録装置の具体的な構成を示すブロック図である。

【図2】本発明に係る記録装置の制御方法を説明するためのフローチャートである。

【図3】本発明に係る記録装置の制御方法を説明するためのフローチャートである。

【図4】本発明に係る記録装置の制御方法を説明するためのフローチャートである。

【図5】本発明に係る記録装置の制御方法を説明するためのフローチャートである。

【図6】本発明に係る記録装置の制御方法を説明するためのフローチャートである。

【図7】本発明に係る記録装置の制御方法を説明するためのフローチャートである。

【図8】本発明に係る記録装置の制御方法を説明するためのフローチャートである。

10 【図9】本発明に係る記録装置の制御方法を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

6 コピー禁止検出回路

9 記録系

10 コピー禁止データ検出回路

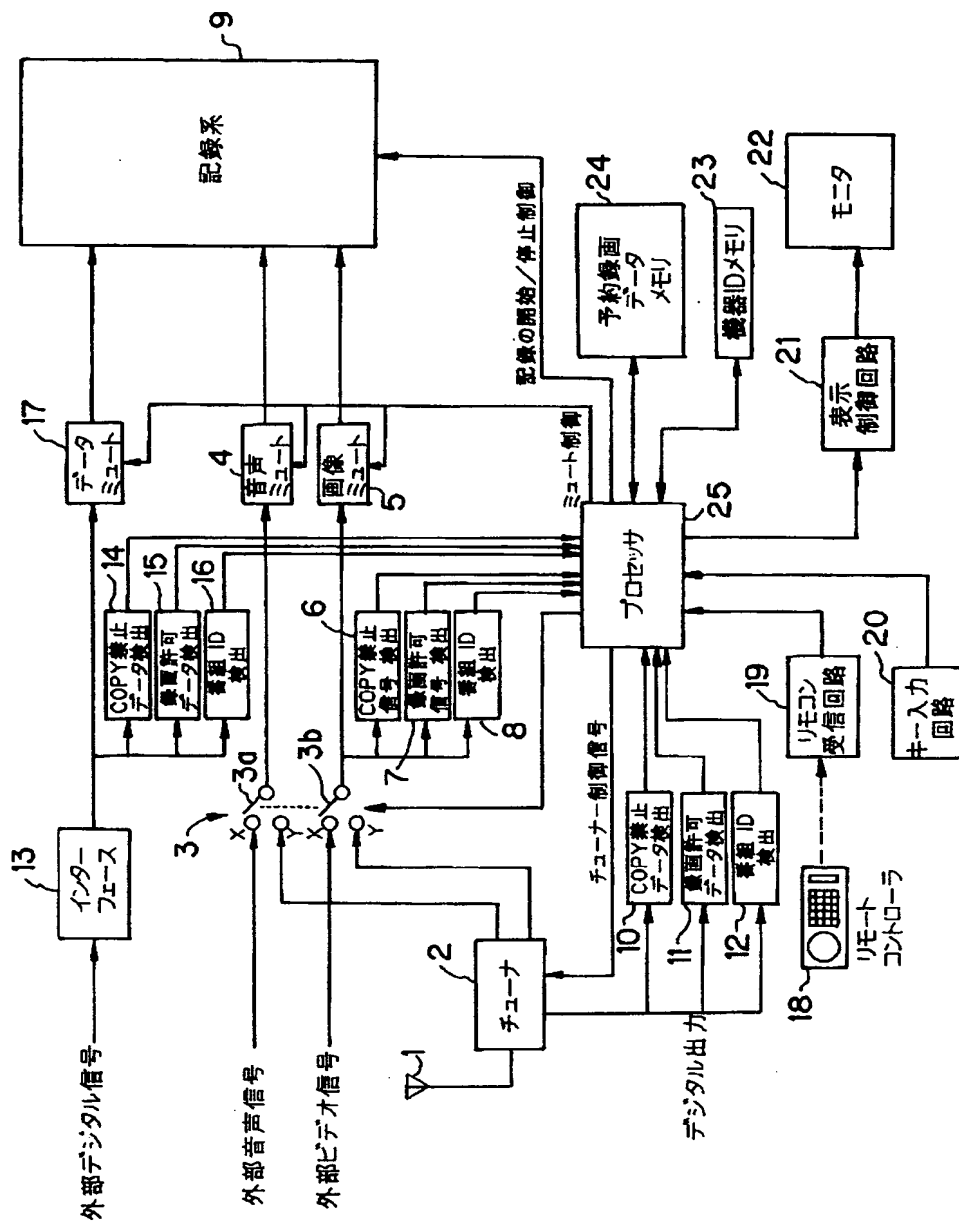
14 コピー禁止データ検出回路

22 モニタ

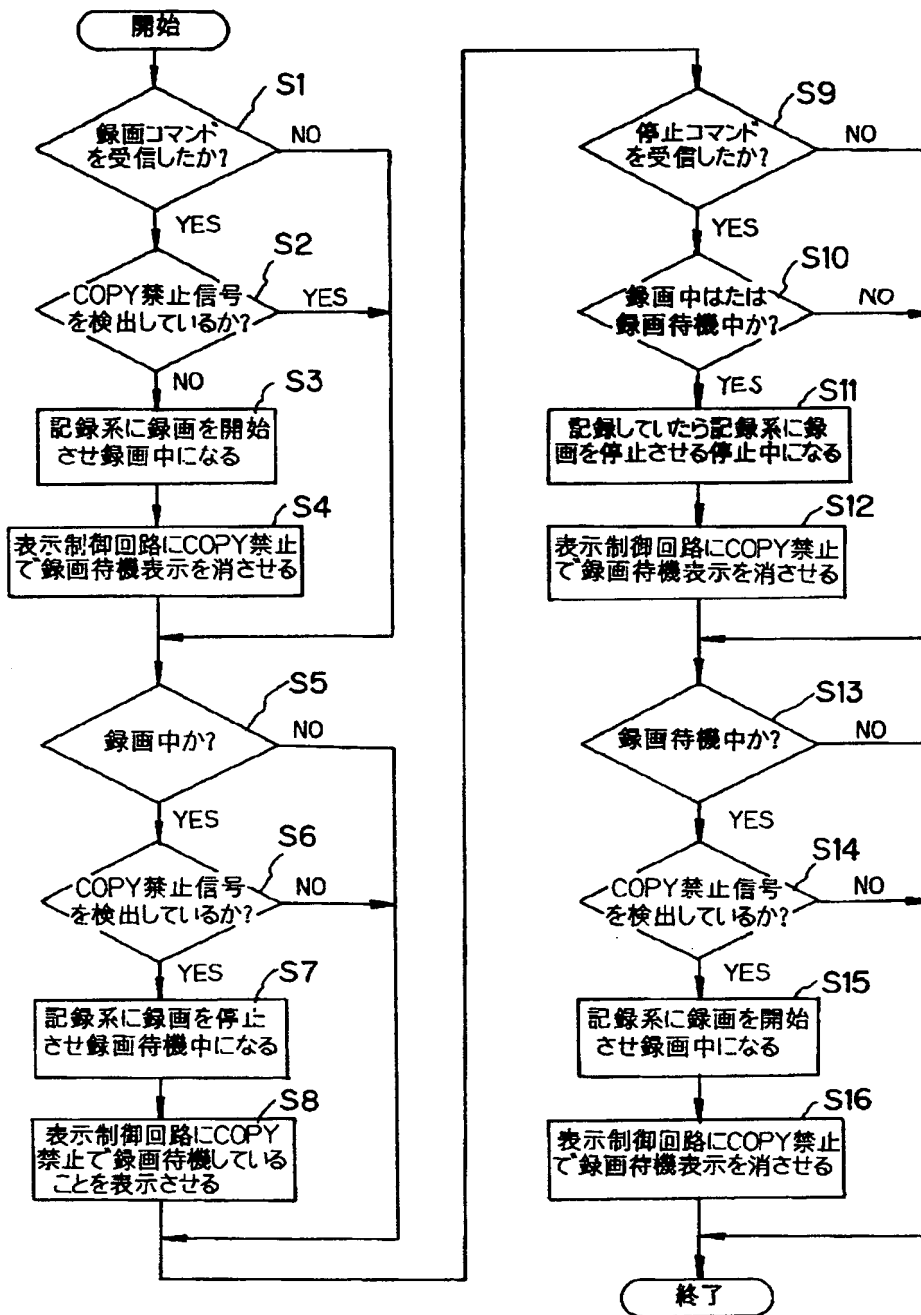
24 予約録画データメモリ

25 プロセッサ

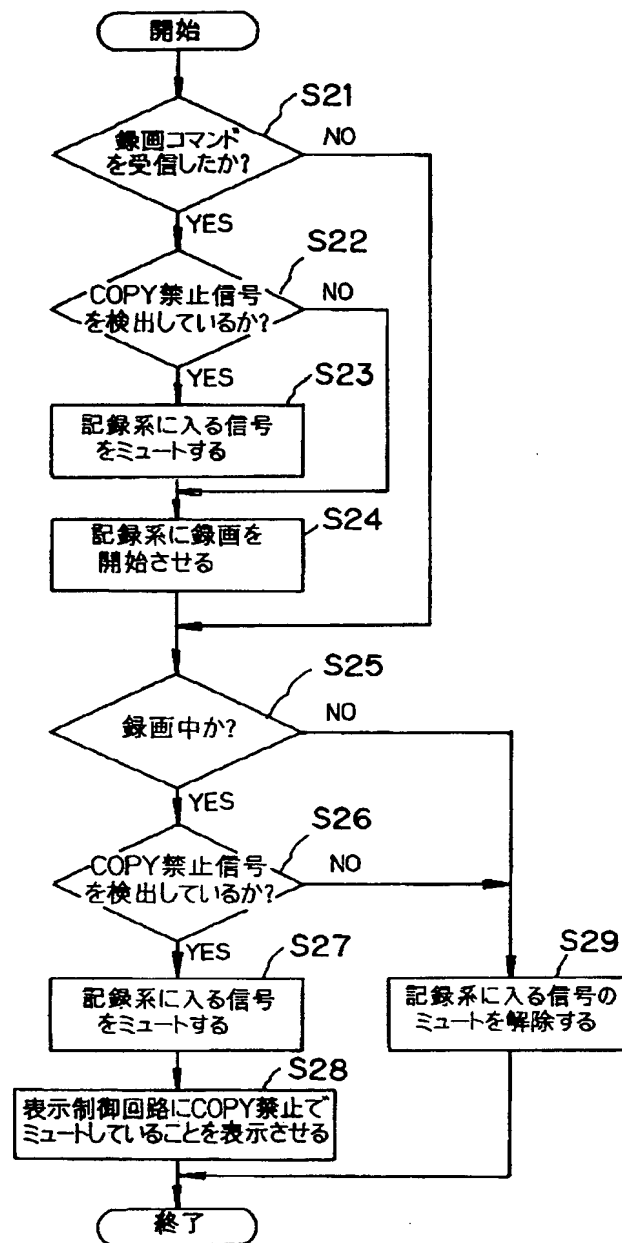
【圖 1】



【図2】

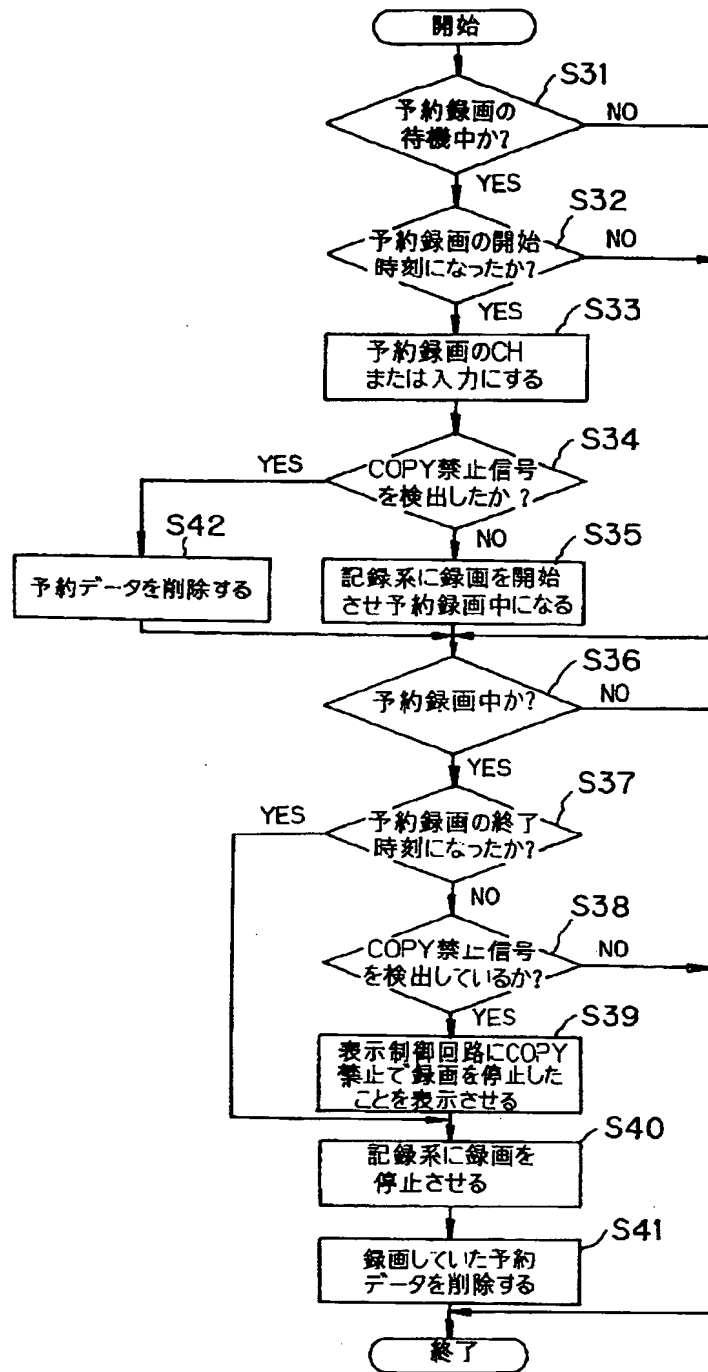


【図3】

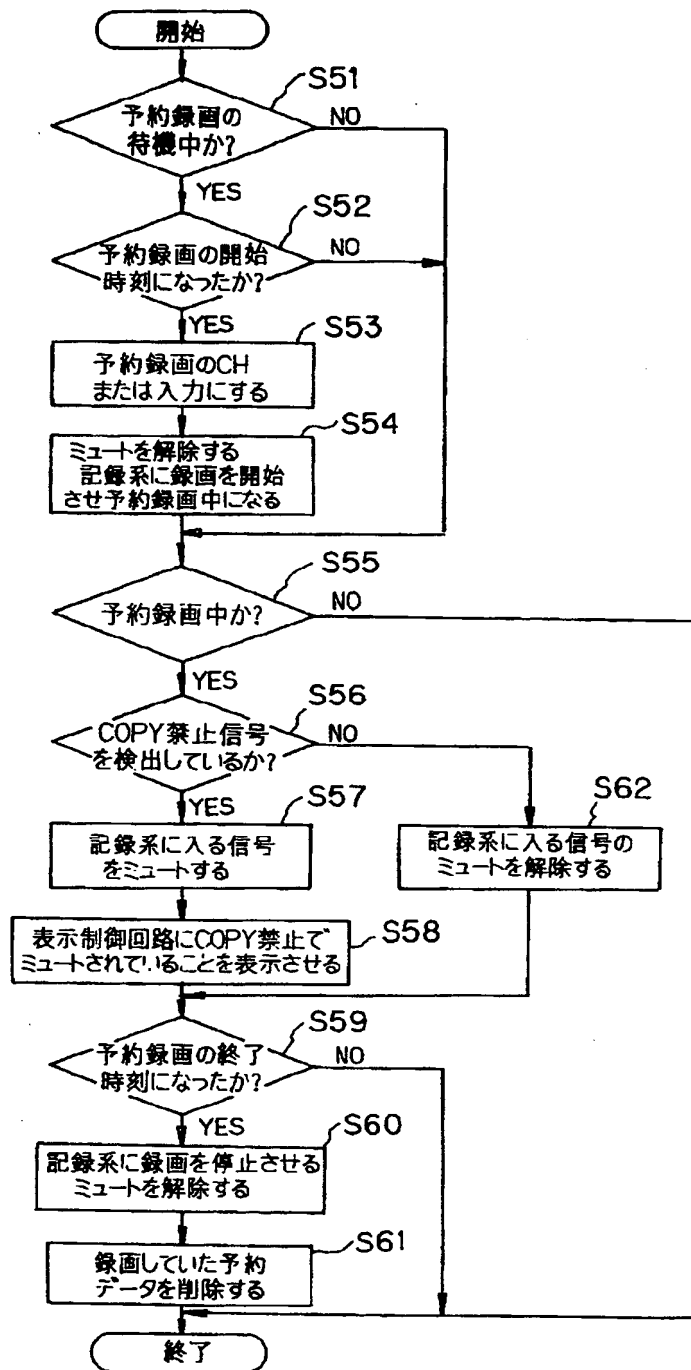




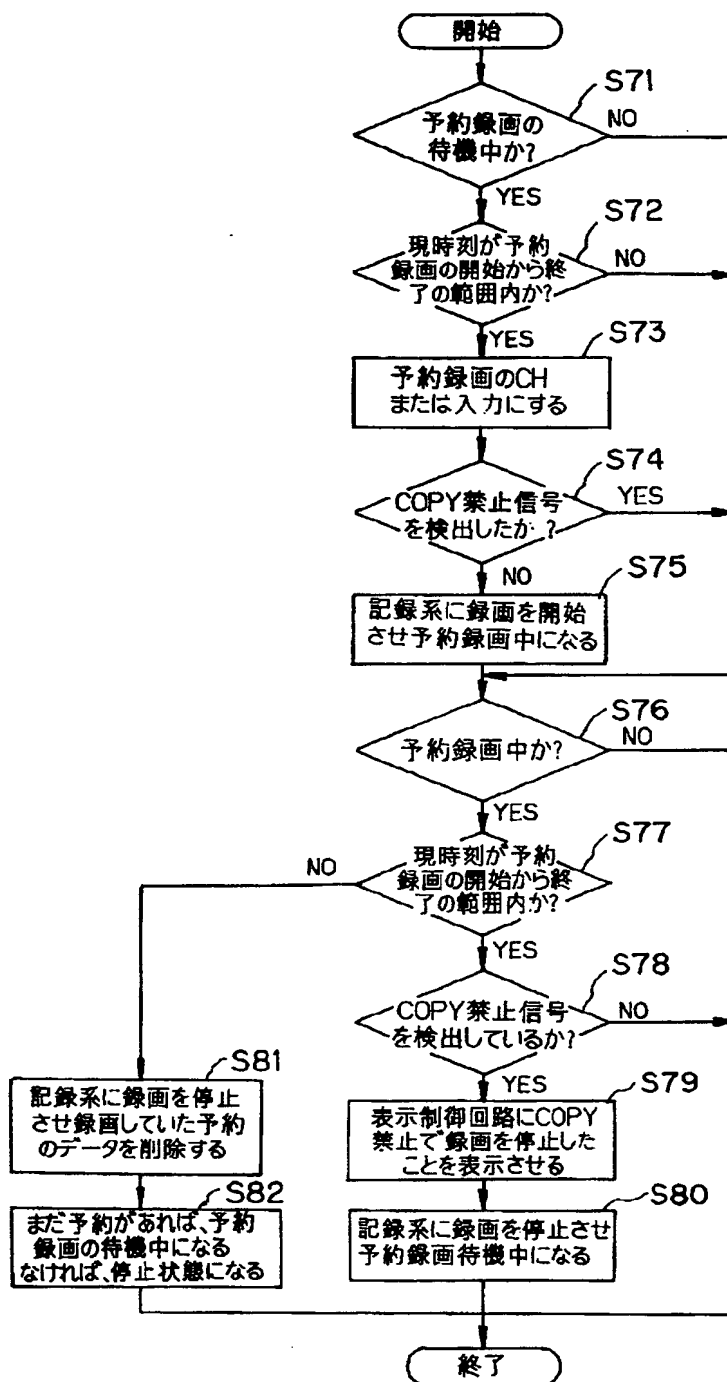
【図4】



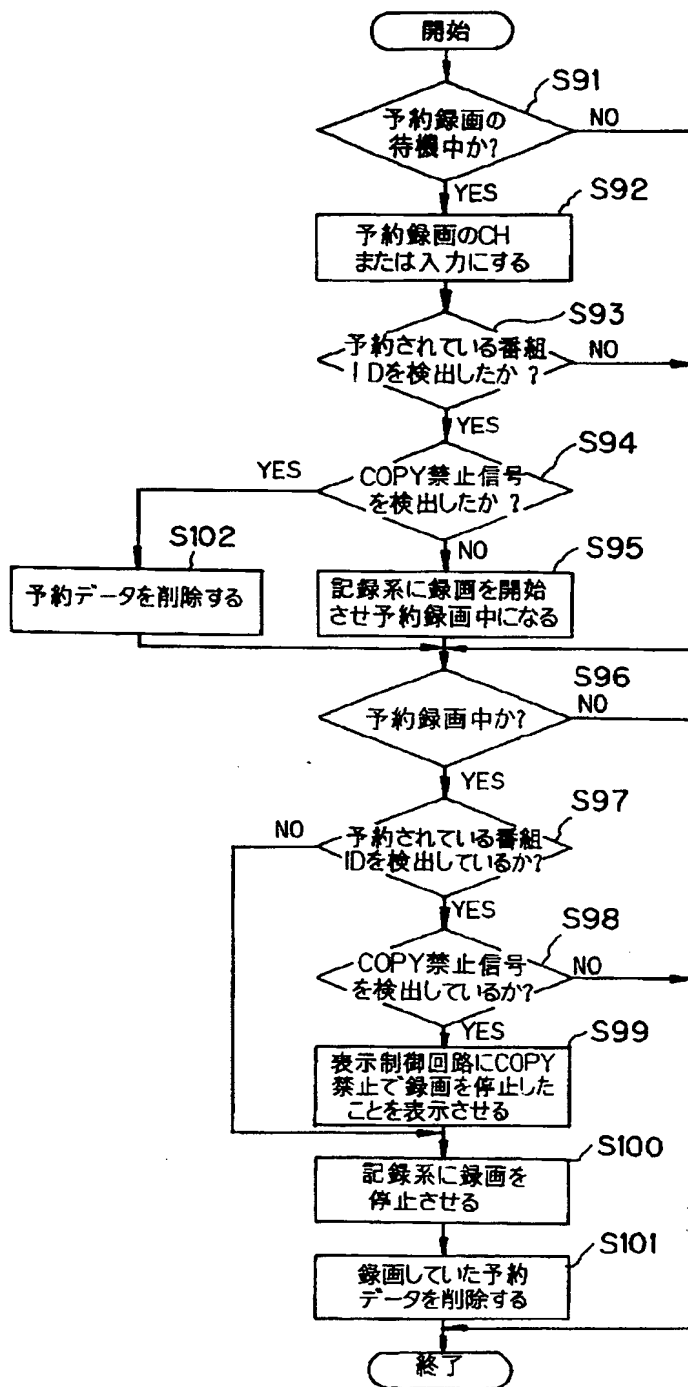
【図5】



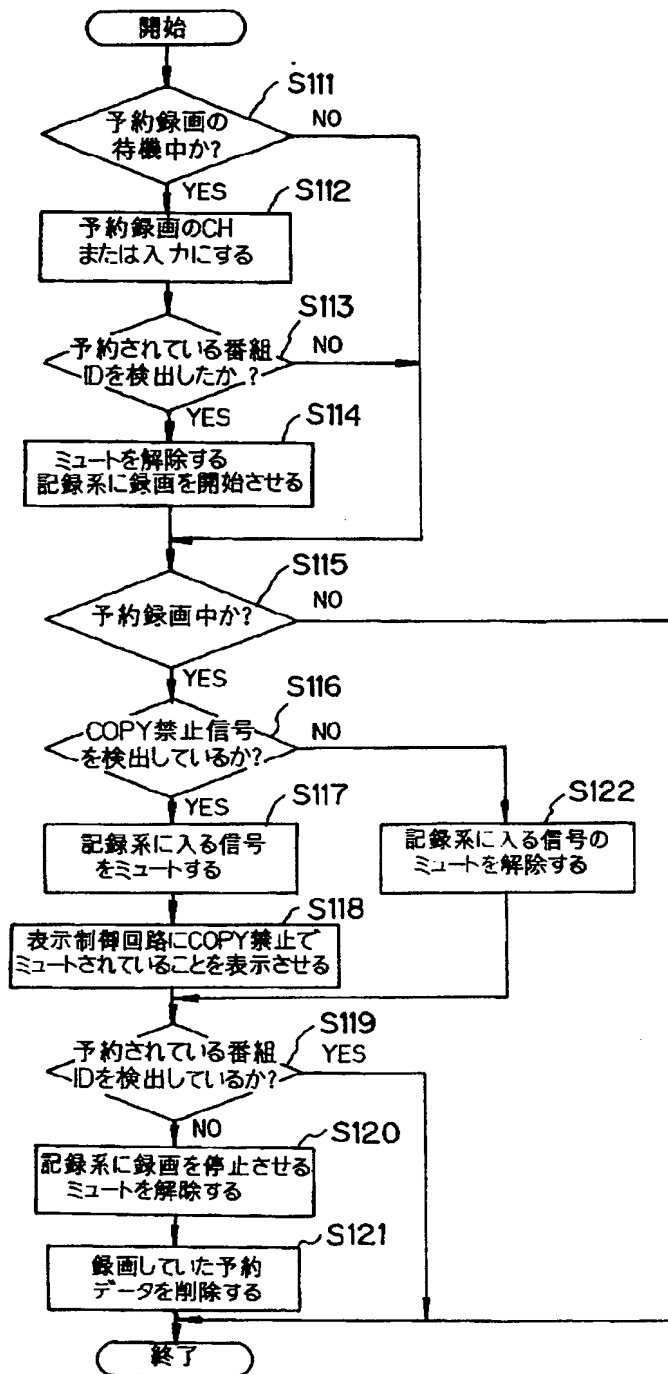
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

